

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LABORATORIUM KOMPUTER DI SMK MATSARATUL HUDA PANEMPAN-PAMEKASAN

**Muhammad Syahid**

SMK Matsaratul Huda Panempan, Pamekasan

Jl. Raya Panglegur Km. 3,5 Pamekasan

email: syahidz94@gmail.com

## ABSTRAK

Laboratorium Komputer masih bersifat biasa seperti kebanyakan Laboratorium pada umumnya, hanya digunakan untuk Praktik Saja tidak ada inovasi pengembangan yang lebih dari pada sekedar Lab, untuk itu penulis membangun Sistem Informasi dan Manajemen Laboratorium komputer (SIMALAB-KOM), agar Laboratorium tidak hanya berfungsi untuk Praktik saja tapi banyak fungsi seperti : pendataan barang inventaris dan penjadwalan *maintenance* barang inventaris, pencatatan peminjaman, penjadwalan praktik, absensi, dan sebagai tambahan dari SIMALAB-KOM ada ujian *offline*, *sharing file*, *file tugas siswa*. Sehingga bukti pemakaian laboratorium dan aktivitas di laboratorium itu benar-benar ada dan terjadi dengan mengakses SIMALAB-KOM.

Kata Kunci : *information systems, computer labs, and Management Information Systems computer lab*

## ABSTRACT

*Computer Laboratory is still as common as most laboratories in general, only used for Practice Only there is no development innovation more than just Lab, for the authors to build Information Systems and Computer Laboratory Management (SIMALAB-KOM), so that the Laboratory not only works for Practice but many functions such as inventory data collection and scheduling of inventory goods maintenance, loan recording, scheduling practice, attendance, and in addition to SIMALAB-KOM have offline exams, file sharing, student task files. So the evidence of laboratory usage and activity in the laboratory really exists and occurs by accessing SIMALAB-KOM.*

*Keywords : Accreditation, Instruments, Assessors, and Web Based Management Information Systems*

## PENDAHULUAN

Laboratorium (disingkat lab) adalah tempat riset ilmiah, eksperimen, pengukuran ataupun pelatihan ilmiah dilakukan. Laboratorium biasanya dibuat untuk memungkinkan dilakukannya kegiatan-kegiatan tersebut secara terkendali (Anonim, 2007). Sementara menurut Emha (2002), laboratorium diartikan sebagai suatu tempat untuk mengadakan percobaan, penyelidikan, dan sebagainya yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia, dan biologi atau bidang ilmu lain. Pengertian lain menurut Sukarso (2005), laboratorium ialah suatu tempat dimana dilakukan kegiatan kerja untuk menghasilkan sesuatu. Tempat ini dapat merupakan suatu ruangan tertutup, kamar, atau ruangan terbuka, misalnya kebun dan lain-lain.

Fungsi dari laboratorium itu sendiri untuk berlatih mengembangkan keterampilan intelektual dalam mempergunakan alat-alat media yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran, melalui kegiatan pengamatan, pencatatan dan pengkajian gejala-gejala alam.

Penggunaan laboratorium di sekolah sangat mempermudah siswa dalam mengaplikasikan ilmu teori yang didapat dari gurunya. Banyak peralatan laboratorium yang bisa dimanfaatkan siswa dalam menunjang pembelajarannya dan banyak pula aktifitas dalam sebuah laboratorium komputer yang bisa dicatat dalam sebuah sistem baik dalam berpraktikum maupun diluar praktikum.

Inventaris yang ada di laboratorium komputer SMK Matsaratul Huda juga digunakan untuk memberikan pelayanan terhadap peminjaman barang peralatan Laboratorium bagi siswa, untuk media pembelajaran di kelas, misalkan : Pinjam proyektor, kaset CD/DVD Dll. Tapi masih ada sisi ketidak efisiennya karena proses pencatatannya masih menggunakan cara manual belum di komputerisasi, sehingga perlunya sebuah sistem untuk mencatat proses peminjaman dan pendataan barang inventaris laboratorium. Dan tidak adanya penjadwalan dalam perawatan barang inventaris mengakibatkan tidak diketahuinya jumlah barang yang rusak dan barang yang normal.

Laboratorium Komputer di SMK Matsaratul Huda masih bersifat biasa seperti kebanyakan Laboratorium pada umumnya, hanya digunakan untuk Praktik Saja tidak ada inovasi pengembangan yang lebih dari pada sekedar Lab, untuk itu penulis membangun Sistem Informasi dan Manajemen Laboratorium komputer (SIMALAB-KOM), agar Laboratorium tidak hanya berfungsi untuk Praktik saja tapi banyak fungsi seperti : pendataan barang inventaris dan penjadwalan *maintenance* barang inventaris, pencatatan peminjaman, penjadwalan praktik, absensi, dan sebagai tambahan dari SIMALAB-KOM ada ujian *offline*, *sharing file*, *file tugas siswa*. Sehingga bukti pemakaian laboratorium dan aktivitas di laboratorium itu benar-benar ada dan terjadi dengan mengakses SIMALAB-KOM tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Penelitian Langsung

Teknik pengolahan data, dimana penelitian mengadakan observasi secara langsung terhadap obyek yang diteliti. Hal ini yang dilakukan penulis adalah mengamati bagaimana kegiatan yang terjadi terjadi di lapangan yaitu di Laboratorium Komputer SMK Matsaratul Huda Panempan kabupaten Pamekasan.

#### 2. Teknik Komunikasi Langsung atau Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan berkomunikasi langsung dengan objek peneliti yaitu di Laboratorium Komputer di SMK Matsaratul Huda Panempan Kabupaten Pamekasan. Dalam hal ini diadakan wawancara dengan petugas laboratorium yang ada di sekolah tersebut.

#### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu pengumpulan data melalui hasil dokumentasi, baik bahan tersebut diperoleh dari buku, jurnal, ataupun hasil browsing dari internet. Pada tahap ini penulis melakukan pencarian dan pemahaman teori-teori yang berkaitan dengan tools dan bahasa pemrograman yang akan digunakan dan teori-teori lainnya yang dapat membantu dalam proses analisis, perancangan, sampai implementasi dari program yang akan dibuat.

#### Analisa Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut.

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam bentuk beberapa sudut pandang. Seperti contoh sistem yang bersifat abstrak, sistem ilmiah, sistem yang bersifat deterministic dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005). Berikut analisis sistem yang akan dibuat yang kami sajikan dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1. Analisis Sistem

User	Proses	Input	Output
Siswa	Melakukan pendataan semua siswa, data ujian	Data Siswa, ujian	Data Siswa, hasil ujian
Guru	Melakukan pendataan semua guru, data peminjaman, data soal dll	Data Guru, data peminjaman, soal ujian, dll	Data Guru, data peminjaman, data soal, dll
Petugas Laboratorium Komputer	Mengecek barang inventaris, mengolah soal, data siswa dan guru, validasi peminjaman dll.	Barang inventaris, soal ujian, data siswa dan guru, data peminjaman, dll	Data barang, data soal, data siswa, data guru, data peminjaman, dll
SARPRAS (sarana dan prasana)	Mengolah Data Barang, melihat data peminjaman, dll.	Data barang, data peminjaman, dll	Data barang, data peminjaman
Administrator	Mengolah data siswa, guru, petugas dan sarpras	Data siswa, guru, petugas dan sarpras.	Data siswa, guru, petugas dan sarpras

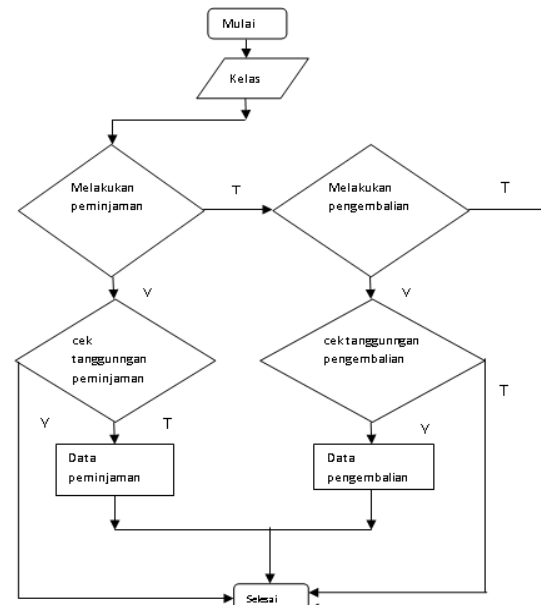
### Perancangan Sistem

Tahapan perancangan(*design*) memiliki tujuan untuk mendesign system baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini meliputi perancangan *output*, *input* dan *file* (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005)

### Flowchart

Berikut adalah flowchart-flowchart yang terdapat dalam Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer di SMK Matsaratul Huda Panempantan-Pamekasan

#### 1. Flowchart Peminjaman



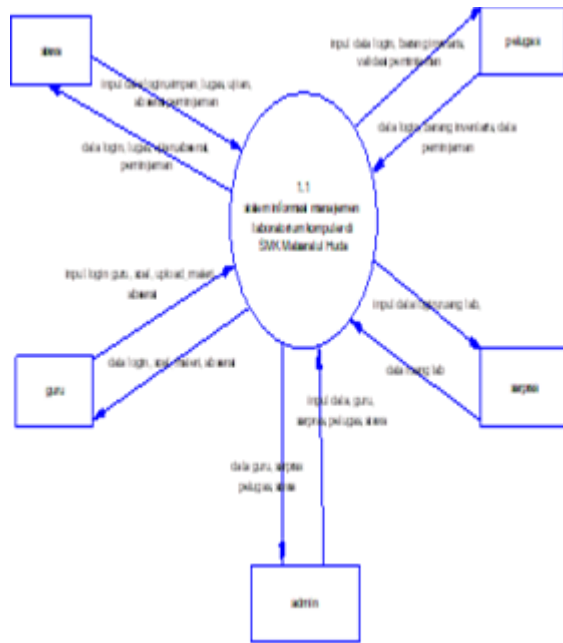
Gambar 1. Flowchart Peminjaman Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer

### 2. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data atau Data Flow Diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan di kerjakan (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005).

### 3. Diagram Konteks

Adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output ke sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada suatu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005).



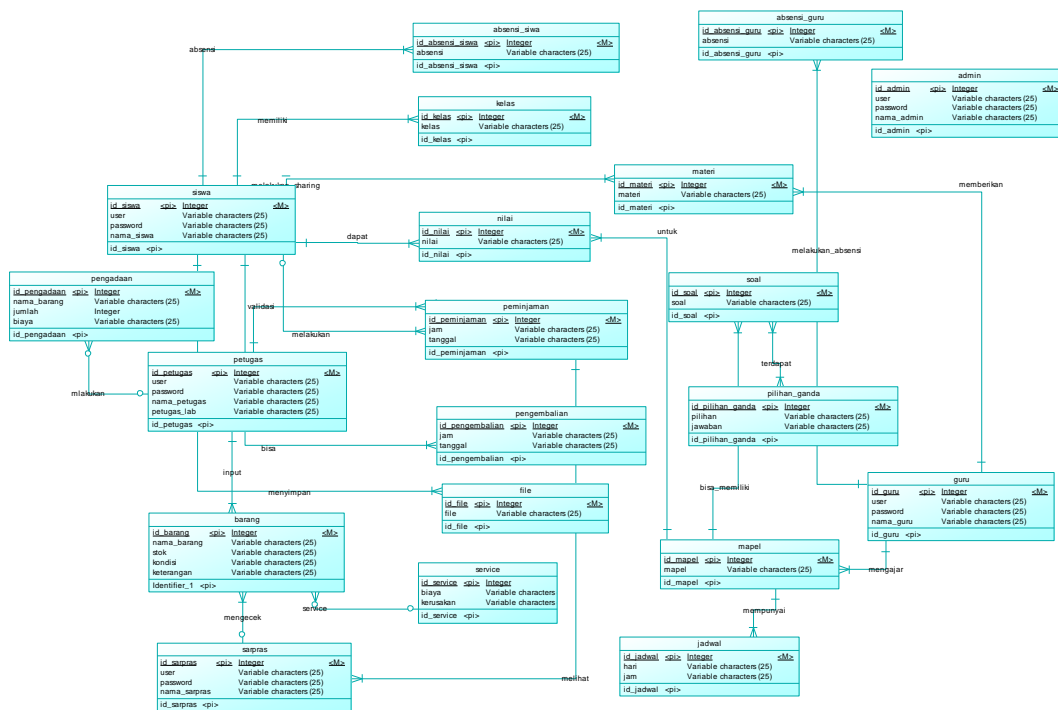
Gambar 2. *Data Flow Diagram level 0*

## Perancangan Basis Data

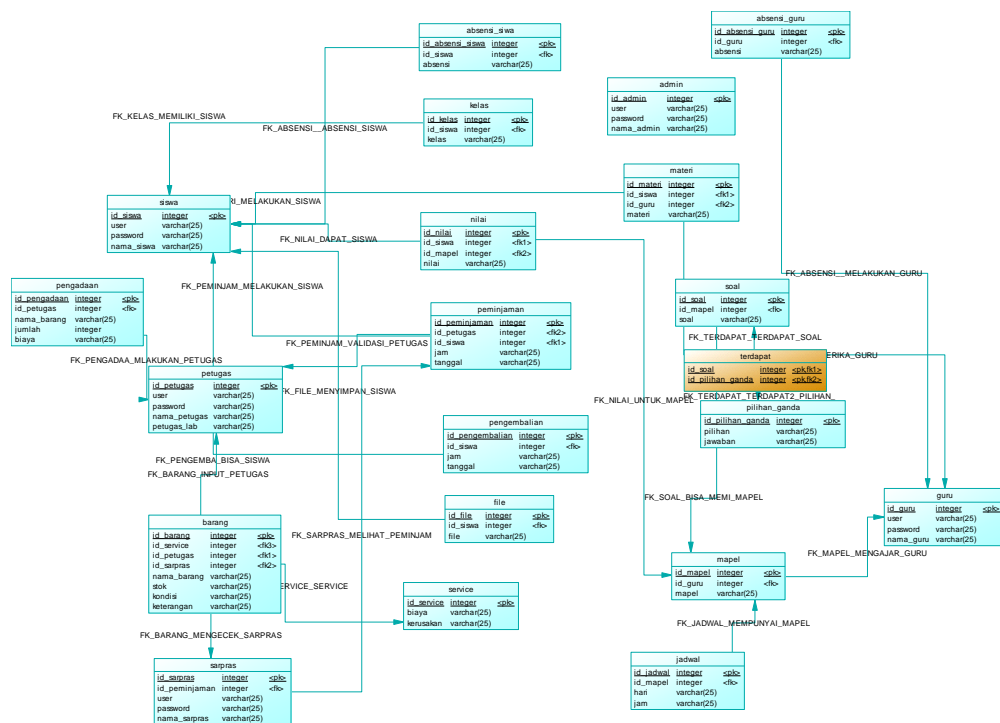
Database adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk*, *magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005).

## 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan alat untuk pembuatan model data secara grafik, maka ERD memiliki simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan model data. ERD dalam sistem informasi berbasis web ini disajikan dalam bentuk Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM).



Gambar 3. CDM Sistem Informasi Manajemen Akreditasi



Gambar 4. PDM Sistem Informasi Manajemen Akreditasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Halaman Login Petugas

Halaman Login Petugas ini seorang Petugas di haruskan untuk mengisi NIS atau *username* dan password, setelah itu pilih pengguna yaitu Petugas. Seperti yang terlihat pada gambar diatas form isian yang sebelah kiri.

Gambar 5. Halaman Login Petugas

### Menu Data Peminjaman

Pada menu ini terdapat sub menu yaitu: validasi peminjaman, daftar peminjaman. Peminjaman barang yang dilakukan oleh

siswa ketika di kembalikan akan di validasi oleh petugas laboratorium

No	tgl & jam peminjaman	tgl & jam pengembalian	Nama peminjam	Nama pengembali	kelas	Kode dan Barang	Validasi
1	2016-07-04 20	2016-11-22 03	hadi hartono	iman sudibyo nadi	1 TSM	1. spektrometri gas	validasi
2	2016-11-22 03	2016-11-22 03	Makhsa Sholah	Achmad	1 TSM	1. spektrometri gas	validasi

Gambar 6. Halaman Data Peminjaman

### Halaman Maintenance

Halaman ini menyajikan data barang dengan kondisi barang tersebut, apakah akan digudangkan atau mau perawatan.

No	Kode	Nama Barang	Keterangan	action
1	pr001	projector	Normal	perawatan & Dugaan
2	cp001	CPU	Normal	perawatan & Dugaan
3	sp002	CPU	Normal	perawatan & Dugaan
4	pr001	projector	Normal	perawatan & Dugaan
5	pr002	projector	Normal	perawatan & Dugaan
6	pr002	projector	Normal	perawatan & Dugaan
7	sp001	speaker	Normal	perawatan & Dugaan

Gambar 7. Halaman Maintennace

### Menu Pengadaan

Halaman ini seorang petugas laboratorium bisa melakukan pengadaan barang sesuai dengan kebutuhan laboratorium atas dasar persetujuan Sarpras.

No	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	Harga	Data Turun	Keterangan
1	2016-07-13	memory	5	50000	50000	tidak terakumulasi

Gambar 8. Halaman Pengadaan

### Menu Barang

Pada menu ini terdapat sub menu yaitu: jenis barang, spesifikasi barang dan daftar barang,

No	Nama Barang	Kode	Keterangan	action
1	CPU	cp001	Tidak bisa dipinjam	edit hapus & Hasi
2	projector	pr001	Tidak bisa dipinjam	edit hapus & Hasi
3	speaker	sp002	Bisa dipinjam	edit hapus & Hasi
4	projector	pr001	Bisa dipinjam	edit hapus & Hasi
5	kursi	kn001	Tidak bisa dipinjam	edit hapus & Hasi

Gambar 9. Halaman Data Barang

### Menu Service

Halaman ini menampilkan semua barang yang pernah diperbaiki, dengan menyertakan tanggal, kode, nama barang, tempat service kerusakan, harga(biaya).

No	Tanggal	Kode	Nama Barang	Tempat Service	kerusakan	harga
1	2016-07-13	sp002	CPU	Meja	kerusakan	50000

Gambar 10. Halaman Service

### Menu Gudang

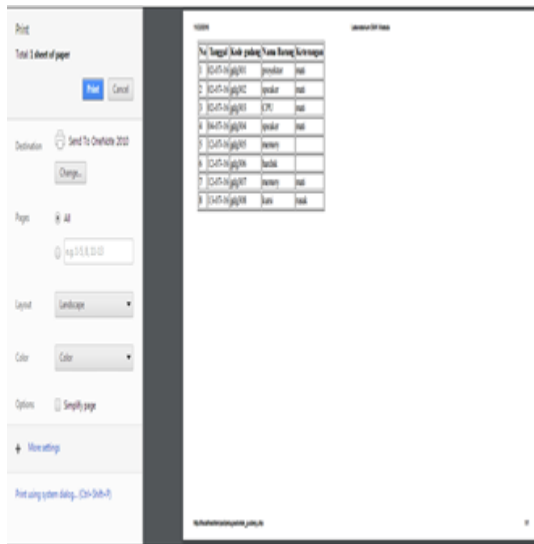
Halaman ini menampilkan semua barang yang ada di gudang dengan kondisi atau kerusakan tertentu.

No	Tanggal	Kode gudang	Nama Barang	Keterangan
1	02-07-16	gpg001	projector	mati
2	02-07-16	gpg002	speaker	mati
3	02-07-16	gpg003	CPU	mati
4	04-07-16	gpg004	speaker	mati
5	12-07-16	gpg005	memory	
6	12-07-16	gpg006	hardisk	
7	12-07-16	gpg007	memory	mati
8	12-07-16	gpg008	kursi	rusak

Gambar 11. Halaman Gudang

### Menu Cetak

Pada menu ini terdapat sub menu yaitu: cetak peminjaman, cetak barang dan cetak gudang yang akan dicetak oleh Petugas.



Gambar 12. Halaman Cetak

## PENUTUP

### Kesimpulan

Dengan beberapa uraian yang telah dibahas dari awal perancangan sampai dengan uji coba sistem maka penulis dapat menyimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan sistem ini petugas laboratorium dengan mudah mengecek dan melakukan pendataan barang inventaris
2. Dengan sistem ini sekolah bisa mengetahui baranga Pengadaan barang laboratorium secara berkala.
3. Dengan sistem ini penggunaan laboratorium lebih bisa dioptimalkan bukan sekedar laboratorium pada umumnya.

### Saran

Sistem yang dibuat ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut agar menjadi sistem yang lebih lengkap berdasarkan kepentingan yang lebih luas. Hal yang dapat dikembangkan antara lain adalah sistem bisa mendeteksi spesifikasi komputer praktek secara sistem tanpa mengecek secara manual.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ladjamudin, Bin, Al-Bahra. 2005 *Analisis dan Desain Sistem informasi*, Graha Ilmu : Yogyakarta
- Kadir, Abdul., 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi: Yogyakarta

Davis, Gordon B. 1999. *Kerangka dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian 1: Pengantar*. Diterj.Oleh Andreas S. Adiwardana. Cetakan kesebelas, PT IkrarMandiri Abadi.

McFadden, Fred R., Hoffer A., Prescott, Mary B. 1999. *Modern Database Management*. 5th Edition, Addison Wesley.

Emha, H. 2002. *Pedoman Penggunaan Laboratorium Sekolah*, PT Remaja Roesda Karya, Bandung

Anonim. 2007. *Pengelolaan Laboratorium Fisika Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah; Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

